

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Diciembre 2005

Problema 1 Discutir el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 3x - 2ay + z = a \\ ax - 6y + (a - 2)z = 3 \\ 2x + y + z = 1 \end{cases}$$

1. Discutir el sistema para los diferentes valores de a .
2. Resolver el sistema para el caso en el que tenga infinitas soluciones.

Problema 2 Resolver la ecuación matricial $AX - I = BC - BX$. Donde

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Problema 3 Un bodegero tiene tres tipos de vino A , B y C , el primero lo vende a 3 euros el litro, el segundo a 5 y el tercero a 10. Le hacen un pedido de 2000 litros, y el cliente quiere pagarlo a 6 euros el litro, le da igual las combinaciones que quiera hacer el bodegero siempre que la cantidad que ponga del vino A sea un tercio de lo que ponga de la otras dos juntas. Se pide calcular la cantidad de litros que debe mezclar el bodegero.